

УДК 519.92

## КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

© В.Ю. Лыскова

Кафедра информатики и информационных технологий историю ведет с кафедры алгебры ТГПИ. Ее заведующим с 1970-х гг. был проректор по учебной работе, кандидат педагогических наук, доцент Колдашев Анатолий Матвеевич.

В 1985 г. кафедра взяла на себя работу по обучению профессорско-преподавательского состава института использованию вычислительной техники в учебном процессе. Преподаватели кафедры в это время осваивали и обучали студентов специальностей «Учитель математики», «Учитель физики» вычислительной техники и программированию. Кафедра была оснащена компьютерным классом ДВК-1 и ДВК-2 (всего 9 машин). В соответствии с веянием времени кафедра была переименована в кафедру информатики и методики математики. Появляются два класса «Ямаха». Выпускники кафедры занимают ведущее положение среди учительства Тамбовской области по обучению школьников вычислительной техники и программированию. В 1991 г. кафедра приобретает класс IBM PC/XT. Затем парк вычислительной техники растет, что позволяет повысить уровень подготовки студентов специальностей «Математика и информатика» и «Физика и информатика». *После преобразования ТГПИ в ТГУ приказом ректора от 1 июня 1996 г. кафедра информатики и методики математики преобразуется в кафедру информатики и информационных технологий*, зав. кафедрой остается профессор А.М. Колдашев.

В 4-х компьютерных классах, оборудованных соответствующей времени техникой, ведется подготовка студентов дневной и заочной форм обучения по дисциплинам: информатика, программирование, практикум на ЭВМ, численные методы, телекоммуникации, ряд специальных курсов, методика преподавания математики и информатики. На кафедре работают кандидаты технических и педагогических наук, ведется научно-исследовательская работа, проводятся педагогические чтения, в 1996 г. начинает функционировать ежегодная межвузовская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы информатики и информационных технологий».

В 1999 г. кафедру возглавляет проректор по учебной работе, профессор Слетков Алексей Александрович. На кафедре обновляется парк вычислительной техники. Проходит защита докторской диссертации М.С. Чвановой.

С 1 января 2000 г. кафедру возглавляет доктор педагогических наук, профессор, проректор ТГУ по инновациям Чванова Марина Сергеевна. С 1 октября 2006 г.

зав. кафедрой – кандидат педагогических наук, профессор Лыскова Вероника Юрьевна, известный в России специалист по методике преподавания информатики. В настоящее время на кафедре работают один доктор наук, профессор (М.С. Чванова), 17 кандидатов наук (В.Ю. Лыскова, Э.А. Бойцов, Т.Ю. Забавникова, И.А. Зауголков, М.С. Зуев, Е.В. Клыгина, Н.Л. Королева, Н.Е. Копытова, Р.Б. Кончаков, Д.В. Лопатин, Е.М. Михайлова, В.М. Передков, А.В. Самохвалов, Н.В. Седова, Е.В. Степаненко, А.В. Шуклинов, И.А. Таможник).

*Кафедра является выпускающей по специальностям и направлениям высшего профессионального образования:*

*бакалавриат:*

05.02.00 – «Физико-математическое образование», квалификация «Бакалавр физико-математического образования»;

08.08.00.62 – «Прикладная информатика», квалификация «Бакалавр прикладной информатики»;

*специалитет:*

08.08.01.65 – «Прикладная информатика в гуманитарной области», квалификация «Информатик»;

09.01.03.65 – «Организация и технология защиты информации», квалификация «Специалист по защите информации»;

*магистратура:*

08.08.00.68 – «Прикладная информатика», квалификация – «Магистр прикладной информатики»;

*магистерская программа:*

08.08.02.68 – «Прикладная информатика в образовании и образовательных технологиях» по направлению «Прикладная информатика».

**080801 – «Прикладная информатика (в гуманитарной области)»** – квалификация «Информатик». Выпускники специальности «Прикладная информатика в гуманитарной области», закончив обучение, смогут работать в различных организациях (органы государственного и муниципального управления, финансовые и экономические учреждения, органы налогообложения, органы правопорядка и социальной защиты, воспитательные и образовательные учреждения, информационные центры, архивы, фонды и библиотеки, органы государственной статистики, органы управления на предприятиях различных организационно-правовых форм: администрация, бухгалтерия, экономические отделы, служба юрисконсульта и др.), которые требуют внедрения компьютерного оборудования, локальных вычислительных сетей и средств выхода в глобальные

информационные сети для осуществления сбора, хранения, анализа, обработки и передачи информации.

В соответствии с государственным образовательным стандартом по данной специальности студентам читаются следующие курсы: «Web-мастеринг», «Электронные издания и верстка», «Высокоуровневые методы информационных систем», «Компьютерные сети», «Компьютерная графика» и др., позволяющие нашим выпускникам легко адаптироваться на рынке труда.

Студенты-дипломники выполняют выпускные работы по следующим направлениям научной деятельности выпускающей кафедры информатики и информационных технологий:

- создание современных инновационных учебно-методических комплексов Web, включающих электронные учебники, системы тестов, сетевые образовательные технологии, Интернет-ресурсы образовательного процесса, многоуровневые лабораторные задания, многоуровневые комплексы тестирования;

- создание информационных ресурсов сложной структуры социальной сферы Тамбовского края (мультимедийные справочники, экскурсии, хрестоматии).

Результаты научно-исследовательской деятельности студентов и преподавателей обсуждаются в широких кругах педагогической общественности на ежегодной международной конференции «Актуальные проблемы информатики и информационных технологий»,

проводимой кафедрой информатики и информационных технологий с 1995 г. по настоящее время.

**090103 – «Организация и технология защиты информации»** – квалификация «Специалист по защите информации». Основным направлением деятельности выпускников данной специальности является решение проблем, связанных с проектированием и эксплуатацией систем комплексной защиты информации в организациях различных форм собственности. Это комплекс организационных, правовых, экономических, инженерно-технических, программно-аппаратных методов и средств обеспечения информационной безопасности объектов.

Данная специальность открывает широкий спектр возможностей в мире быстроразвивающихся высоких технологий. В соответствии с государственным образовательным стандартом студенты данной специальности наряду с общеобразовательными дисциплинами получают знания по специальным дисциплинам: «Правовая защита информации», «Инженерно-техническая защита информации», «Криптографическая защита информации», «Программно-аппаратная защита информации», «Организационная защита информации», «Защита и обработка конфиденциальных документов», «Защита информационных процессов в компьютерных сетях», «Организация и управление службой защиты информации», «Комплексная система защиты информации на предприятии» и др.



*Сотрудники кафедры информатики и информационных технологий*

Практическое обучение студентов осуществляется с использованием нового специализированного оборудования, закупленного в соответствии с выполнением национального проекта «Университет как центр кластера инновационно-образовательных программ развития приоритетных направлений социальной сферы и реальной экономики региона», доступ к которому возможен только после получения студентами специальной формы допуска.

Занятия по специальным дисциплинам проводятся в оборудованных по последнему слову техники лабораториях «Инженерно-технической защиты информации», «Программно-аппаратной защиты информации», «Криптографической защиты информации», «Защиты информационных процессов в компьютерных системах» и лаборатории по защите и обработке конфиденциальных документов.

Выпускные квалификационные работы выполняются студентами-дипломниками по следующим направлениям: криптографическая защита информации в системах и сетях передачи данных, инженерно-техническая защита информации на производстве.

Наши выпускники с базовым образованием в области организации и технологии защиты информации востребованы в обществе, их ждут в государственных и коммерческих структурах.

**На кафедре открыты 2 специальности аспирантуры и докторантура:**

13.00.08 – «Теория и методика профессионального образования»;

13.00.02 – «Теория и методика обучения и воспитания (информатика, уровень высшего профессионального образования)».

Таблица 1

**Сведения о защите кандидатских диссертаций по кафедре информатики и информационных технологий**

№	ФИО	Тема диссертации	Шифр, наименование специальности	Дата и место защиты
1	2	3	4	5
1	Храмова М.В.	Формирование готовности специалистов к профессиональной деятельности на основе использования технологий дистанционного обучения	13.00.08 – «Теория и методика профессионального образования»	17.11.2000 г., г. Москва, Институт педагогики и соц. работы Российской академии образования
2	Самохвалова В.В.	Формирование информационной культуры социального работника и социального педагога	13.00.08 – «Теория и методика профессионального образования»	15.12.2000 г., г. Москва, Институт педагогики и соц. работы Российской академии образования
3	Зусман Ю.А.	Формирование иноязычной культуры специалиста в условиях информатизации социума	13.00.08 – «Теория и методика профессионального образования»	2001 г., г. Липецк, ЛГПУ
4	Королева Н.Л.	Педагогические условия развития младших школьников в процессе раннего обучения информатике	13.00.01 – «Общая педагогика, история педагогики и образования»	11.04.2001 г., г. Липецк, ЛГПУ
5	Мангер Т.Э.	Совершенствование системы непрерывной подготовки специалистов культуры и искусства в многоуровневом вузе	13.00.01 – «Общая педагогика, история педагогики и образования»	2001 г., г. Тамбов, ТГУ
6	Митрофанов А.М.	Совершенствование социокультурной подготовки педагогов в системе повышения квалификации	13.00.08 – «Теория и методика профессионального образования»	2001 г., г. Липецк, ЛГПУ
7	Михайлова Е.М.	Системное управление инновационно-образовательными процессами в вузе	13.00.01 – «Общая педагогика, история педагогики и образования»	21.11.2002 г., г. Липецк, ЛГПУ
8	Шанкина С.В.	Эстетическое развитие личности в системе непрерывного образования средствами спортивных балльных танцев	13.00.01 – «Общая педагогика, история педагогики и образования»	25.12.2003 г., г. Тамбов, ТГУ
9	Мещеряков В.Д.	Духовное воспитание студентов средствами физической культуры	13.00.01 – «Общая педагогика, история педагогики и образования»	22.04.2004 г., г. Тамбов, ТГУ
10	Самусенко В.Н.	Взаимодействие учителей по обеспечению преемственности образовательного процесса в современном лицее-интернате (на материалах Мичуринского лицея-интерната Тамбовской области)	13.00.01 – «Общая педагогика, история педагогики и образования»	30.11.2004 г., г. Тамбов, ТГУ

1	2	3	4	5
11	Забавникова Т.Ю.	Эстетическое воспитание студентов средствами компьютерной графики	13.00.01 – «Общая педагогика, история педагогики и образования»	27.10.2005 г., г. Тамбов, ТГУ
12	Запороженко Л.И.	Развитие познавательной активности младшего школьника	13.00.01 – «Общая педагогика, история педагогики и образования»	27.10.2005 г., г. Тамбов, ТГУ
13	Передков В.М.	Организационно-педагогическая модель управления инновационными процессами в вузе	13.00.08 – «Теория и методика профессионального образования»	24.12.2005 г., г. Тамбов, ТГУ
14	Головашина А.П.	Организационно-педагогические условия совершенствования социально-инновационных процессов в вузе	13.00.01 – «Общая педагогика, история педагогики и образования»	7.07.2006 г., г. Тамбов, ТГУ
15	Каширин А.Н.	Организационно-педагогические условия развития образовательных процессов в колледже	13.00.01 – «Общая педагогика, история педагогики и образования»	2006 г., г. Тамбов, ТГУ
16	Молчанова Г.А.	Формирование ценностных ориентаций студентов средствами русской национальной культуры	13.00.01 – «Общая педагогика, история педагогики и образования»	23.03.2007 г., г. Тамбов, ТГУ
17	Самохвалов А.В.	Метод проектов в системе профессиональной подготовки специалиста-информатика в условиях вуза	13.00.08 – «Теория и методика профессионального образования»; 13.00.02 – «Теория и методика обучения и воспитания (информатика – уровень высшего профессионального образования)»	27.11.2008 г., г. Тамбов, Тамбовский государственный технический университет
18	Солопанова И.Ю.	Развитие творческих способностей старшеклассников средствами информатики	13.00.01 – «Общая педагогика, история педагогики и образования»	27.11.2008 г., г. Тамбов, ТГУ

**Участие в конкурсах грантов Минобрания РФ, РФФИ, РГНФ, других российских и зарубежных фондов**

1. «Педагогическое проектирование дистанционных спецкурсов в высших учебных заведениях». Грант РГНФ № 01-06-00203а, 2000–2001 гг. Руководитель: М.С. Чванова.

2. Участие в комплексной программе РАО «Информационные и коммуникационные технологии в общем, профессиональном и дополнительном образовании», 2003 г., тема: «Социально-педагогические условия информатизации в системе непрерывного образования». Руководитель: М.С. Чванова.

3. Грант на участие в программе Библиотеки Конгресса «Открытый мир» по теме «Образование». Это позволило совершить 10-дневную поездку с целью ознакомления с организацией учебного процесса в вузах США (Вашингтон, штат Айова). Номинирующая организация – институт «Открытое общество». (Фонд Сороса). Руководитель: Н.В. Кузьмина.

5. «Интеграция культурно-информационного пространства музеев в образовательную среду региона». Грант РГНФ № 03-06-00070а, 2003–2005 гг. Руководитель: Н.Л. Королева.

6. «Социальное партнерство в сфере профессионального образования». Грант РГНФ, проект № 04-06-00043а, 2004–2006 гг. Руководитель: М.С. Чванова.

7. Грант некоммерческой корпорации Прожект Хармони для проведения семинаров на базе центра

открытого доступа к Интернету, 2005 г. Руководитель: М.С. Чванова.

8. Грант «Участие регионального сообщества в экспертизе качества подготовки специалистов». Фонд «Новая Евразия», США, 2007–2008 гг. Руководитель: М.С. Чванова.

9. Грант «Создание электронной коллекции образовательных и просветительских видеофильмов «Университет для всех», РФФИ, 2006–2007 гг. Руководитель: М.С. Чванова.

10. Теоретико-методологические основы подготовки специалистов в системе открытого образования. Тем. план, 2005–2008 гг. Руководитель: М.С. Чванова.

11. Совершенствование системы управления инновационными процессами в региональном вузе. РГНФ, 2007–2009 гг. Руководитель: В.М. Передков.

12. Кластерный подход к подготовке специалистов наукоемких специальностей в вузе (на примере специализации «Нанотехнологии»). РГНФ, 2007–2009 гг. Руководитель: Ю.И. Головин (В.М. Юрьев, М.С. Чванова, В.М. Передков).

13. Электронная структура и транспортные свойства новых молекулярных кристаллов на основе фуллеренов. Министерство образования и науки РФ, РОСНАУКА, грант Президента РФ МК-932 2007 2, 2007–2008 гг. Руководитель: Д.В. Лопатин.

14. Исследование характеристик новых молекулярных кристаллов на базе фуллеренов – перспективных материалов для преобразователей энергии фото- и ио-

низирующего излучений. РФФИ-р 29.19.11.2008 г. Руководитель: Д.В. Лопатин.

**Участие в конференциях и выставках:** Региональная выставка-ярмарка «Инновационные проекты и технологии Тамбовской области – 2001»; Третья выставка-ярмарка «Современная образовательная среда», 2001 г.; Четвертая выставка-ярмарка «Современная образовательная среда», 2002 г.; Пятая выставка-ярмарка «Современная образовательная среда», 2003 г.; Шестая выставка-ярмарка «Современная образовательная среда», 2004 г.; Предтендерский семинар фонда «Евразия», 2004 г.; Семинар «Региональные университеты: вопросы управления», 2004 г.; Сибирская Ярмарка, 2005 г.; Инновационные процессы в высшей школе, 2006 г., г. Краснодар; VI межвузовская научно-практическая конференция «Информатизация образования в регионе»; 2006 г., Австрия, г. Зальцбург; Международная конференция по инновационным технологиям, 2006 г., США, Вашингтон; Конференция «Участие регионального сообщества в экспертизе качества подготовки специалистов», Фонд «Новая Евразия», 2007 г.; International Workshop of Furrerenes and Atomic Clusters, 2007 г., г. С.-Петербург; Актуальные проблемы информатики и информационных технологий (аккредитована в программе У.М.Н.И.К.); Международная научно-практическая конференция-выставка, 2008 г., г. Тамбов; XII International Workshop “New Approaches to High-Tech: Nano-Design, Technology, Computer Simulation” (NDTCS–2008), г. Сочи; XX Всероссийский симпозиум «Современная химическая физика», 2008 г., г. Сочи; Первая Международная научная конференция «Наноструктурные материалы – 2008: Беларусь – Россия – Украина», 2008 г., г. Минск; Межрегиональная научно-практическая конференция «Информатизация

системы образования Тамбовского региона», 2008 г., г. Тамбов; Электронные ресурсы в социально-культурной сфере, 2008 г., г. Тамбов; X Юбилейный образовательный форум «Образовательная среда – 2008», 2008 г., г. Москва.

#### **Премии, награды, дипломы**

1. Диплом Всероссийского выставочного центра за разработку мультимедийного учебного пособия «Герольд», 3-я выставка-ярмарка «Современная образовательная среда», г. Москва, Всероссийский выставочный центр, 2001 г. Р.Б. Кончаков.

2. Диплом за разработку «Сетевая электронная оболочка Бумеранг», 4-я выставка-ярмарка «Современная образовательная среда», г. Москва, Всероссийский выставочный центр, 2002 г., М.С. Чванова, А.А. Меньших.

3. Диплом за лучший доклад на 12-й Международной конференции-выставке «Информационные технологии в образовании». ИТО-2002. В.Ю. Лыскова.

4. Серебряная медаль Всероссийского выставочного центра за разработку электронной оболочки учебно-методической системы «История международных отношений и внешней политики России во второй половине XX в.», 2003 г., Р.Б. Кончаков (исполнитель программной оболочки).

5. Серебряная медаль Всероссийского выставочного центра за разработку информационной базы данных «Народное художественное творчество Тамбовского края», 2004 г., М.С. Чванова.

6. Благодарственное письмо главы администрации Тамбовской области О.И. Бетина за вклад в подготовку высококвалифицированных специалистов. Тамбов, 2005 г.



7. Диплом Сибирской выставки-ярмарки получил видеofilm «Нанотехнологии в современной жизни» (автор Ю.И. Головин, проект: В.М. Юрьев, М.С. Чванова, Н.Е. Астафьева) в номинации «Лучший научно-познавательный фильм», 2005 г.

8. Диплом первой степени в региональном сетевом конкурсе электронных учебно-методических материалов среди работников образовательных учреждений Тамбовской области за электронно-методический практикум «Графический редактор Paint», 2006. В.Ю. Лыскова, Л.В. Милохина, С.А. Шпынева.

9 Диплом второй степени в региональном сетевом конкурсе электронных учебно-методических материалов среди работников образовательных учреждений Тамбовской области за электронный ресурс «Решение задач на движение для начальной школы», 2006 г. В.Ю. Лыскова, Т.М. Федосова.

10. Диплом первой степени Всероссийского сетевого конкурса электронных учебно-методических материалов среди работников образовательных учреждений за разработку электронного методического практикума, 2007 г. В.Ю. Лыскова, Л.В. Милохина, А.В. Самохвалов.

11. Диплом первой степени сетевого конкурса электронных учебно-методических материалов среди работников образовательных учреждений Тамбовской области и других регионов РФ за работу «MyPascal: виртуальная лаборатория», 2007 г., г. Тамбов. В.Ю. Лыскова, М.Ю. Сидляр.

12. Диплом Всероссийского форума «Образовательная среда – 2007» за создание мультимедиа образовательного ресурса, 2007 г. Н.Е. Копытова.

13. Диплом победителю университетского конкурса студенческих научных работ, 2008 г. Руководитель: Н.Е. Копытова.

### ТРАДИЦИИ КАФЕДРЫ

Кафедра, начиная с 1996 по 1999 гг., проводит межвузовскую конференцию «Актуальные проблемы информатики и информационных технологий», с 2000 по 2002 гг. эта конференция приобретает статус Общероссийской конференции, и с 2003 по 2008 гг. – статус Международной конференции. В 2008 г. Международная конференция «Актуальные проблемы информатики и информационных технологий» была аккредитована по программе У.М.Н.И.К.

Первая Тамбовская межвузовская конференция «Актуальные проблемы информатики и информационных технологий» проходила в сентябре 1997 г. Организаторами ее были А.М. Колдашев, Н.В. Кузьмина, М.С. Чванова. Сборник материалов конференции содержал научные статьи преподавателей высших и средних учебных заведений, а также статьи сотрудников органов образования. В сентябре 2004 г. проходит Международная научно-практическая конференция. В рамках конференции была проведена выставка-ярмарка произведений народных умельцев, которая получила положительную оценку и вызвала широкий резонанс среди участников мероприятия.

Конференция АПИИТ в 2008 г. отобрана и аккредитована в Программе У.М.Н.И.К. по научному направлению «Информационные технологии». 4 сентября 2008 г. проведен конкурсный отбор участников по программе

«Участник молодежного научно-инновационного конкурса» (У.М.Н.И.К.).

Программа У.М.Н.И.К. проводится Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере при поддержке Федерального агентства по науке и инновациям и Федерального агентства по образованию. Целью Программы является выявление молодежи, стремящейся самореализоваться через инновационную деятельность, и стимулирование массового участия молодежи в научно-технической и инновационной деятельности путем организационной и финансовой поддержки инновационных проектов такой молодежи. Фонд финансирует выполнение проектов НИОКР участников программы, Роснаука и Рособразование обеспечивают информационную поддержку Программы, психологическое тестирование, обучение ее участников организационным и правовым основам инновационной деятельности.

Члены экспертного совета: проф. М.С. Чванова, проректор по образовательной политике и инновациям ТГУ; проф. Ю.И. Головин, директор учебно-инновационного центра «Нанотехнологии и наноматериалы» ТГУ; доц. А.В. Никитин, проректор по экономике и инновациям МГАУ; проф. А.А. Арзамасцев, зав. кафедрой компьютерного и математического моделирования ТГУ; проф. В.Н. Шамкин, ТГТУ; проф. В.Ю. Лыскова, зав. кафедрой информатики и информационных технологий ТГУ; проф. Н.В. Молоткова, зав. кафедрой технологии и организации коммерческой деятельности ТГТУ; проф. А.Г. Ткачев, зав. кафедрой техники и технологии машиностроительных производств ТГТУ.

Оценивался уровень инновационности идеи, актуальность темы, техническая значимость, оригинальность технического решения, масштабность использования, срок превращения идеи в конечный продукт с выходом его на рынок, инновационность личности УМНИКА. По результатам голосования, рассмотрев доклады участников, экспертный совет решил признать победителями программы «Участник молодежного научно-инновационного конкурса 2008» и рекомендовать Фонду содействия развитию МП НТС принять к финансированию три проекта, которые в дальнейшем профинансированы фондом.

Под руководством М.С. Чвановой (ответственный редактор) и Л.Н. Макаровой (главный редактор) с 2002 г. издается психолого-педагогический журнал «Гаудеамус», который является реферируемым и выступает в качестве трибуны для обмена образовательным опытом, обсуждения ключевых проблем в образовании, для разработки и теоретического обоснования инновационных моделей образования. Основная цель журнала состоит в анализе и предложении читателю конструктивных идей, принципов и условий развития образования. Среди авторов известные ученые из университетов и научно-исследовательских центров России: МГУ им. М.В. Ломоносова, Башкирского педагогического, Белгородского, Елецкого, Липецкого, Омского педагогического, Орловского, Самарского педагогического, Саратовского, Тамбовского технического, Черновицкого государственных университетов, Министерства образования РФ, администрации Тамбовской области, Академии федерального агентства правительственной связи и информации при Президенте РФ (г. Орел), Во-

ронезского института экономики и социального управления, Государственного научно-исследовательского института семьи и воспитания, Института общего образования МО РФ, Мичуринского государственного педагогического института, Санкт-Петербург-

ской академии последипломного педагогического образования, Тюменского института развития образования, Белгородского университета потребительской кооперации, Университета штата Индиана (США) и мн. др.



*Заседание оргкомитета конференции 2008 г.*



*Обсуждение пленарного доклада*



*Рабочий момент конференции АПИИТ–2008*



*Заседание секции «Проблемы информатизации»*



*Члены экспертного совета программы «У.М.Н.И.К.» на конференции «АПИИТ–2008»*

Научный коллектив проводит активную работу по проектной деятельности в области информатики и информационных технологий совместно с аспирантами и студентами. Среди социально значимых проектов можно отметить следующие:

1. Создание информационной базы данных о народном творчестве Тамбовщины. Ярким примером проблемно-ориентированной базы является труд сотрудников и студентов Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина с сотрудниками областного краеведческого музея и народными умельцами Тамбова – «Народное творчество Тамбовщины». Реализованная в Интернет-технологиях, она рассказывает об истинных подвижниках, не давших погибнуть многим старинным ремеслам, о мастерах, посвятивших любимому делу всю жизнь и много сделавших для сохранения и возрождения самобытного искусства.

2. Еще один пример социально-значимого инновационного проекта – создание экскурсий по Тамбову и области на CD с различным наполнением: о поэтах, музыкантах, известных деятелях, исторических событиях, архитектурных памятниках. Создателями являются студенты-информатики Института математики, физики и информатики ТГУ им. Г.Р. Державина, преподаватели Академии искусств, сервиса и рекламы ТГУ им. Г.Р. Державина, а также сотрудники Областного краеведческого музея, сотрудники Музыкально-педагогического института, Областной библиотеки им. А.С. Пушкина.

3. Один из инновационных проектов «Университет для всех» (руководители: В.М. Юрьев, М.С. Чванова, Н.Е. Астафьева) реализован в 2004 г. «Золотой фонд» профессорско-преподавательского состава ТГУ им. Г.Р. Державина принял активное участие в создании нового цикла из 30 образовательных фильмов. Проект «Университет для всех» – это калейдоскоп интереснейших по содержанию фильмов с региональной проблематикой. Содержание видеолекций охватывает разные стороны научной, культурной, духовной жизни региона. Авторы видеолекций – высококвалифицированные специалисты, известные в России и за рубежом. Среди них: профессор В.Г. Руделев, он знакомит зрителей с проблемами русского языка в современном мире; профессор О.В. Ромахи анализирует тенденции изменений культурной среды Тамбовщины; профессор Н.И. Дудник повествует об особенностях природы Тамбовской области. Экологическую оценку современных ландшафтов Тамбовской области представляет доцент Б.Е. Петухов. Доцент П.П. Щербинин впервые анализирует героизм наших земляков не только на полях сражений, но и в тылу. Об истоках и развитии благотворительного движения в Тамбовской губернии идет речь в лекциях доцента Т.Г. Деревягиной. Профессор Ю.И. Головин сообщает о самых перспективных направлениях в физике – наноматериалах и нанотехнологиях, развитие которых соразмерно с компьютерной революцией. Удивительно проникновенно погружает в мир Державина, Лермонтова, Боратынского доцент Г.Б. Буянова. Доцент В.В. Жилкин размышляет о неоднозначности феномена массовой культуры и его воздействии на современного человека. В.О. Алексеева знакомит зрителей с основами языка социального статуса. Об уроженцах Тамбовщины, ярких представителях Серебряного века русской культуры рассказывает

доцент Н.В. Жилкина. Проблемы религиозной толерантности, наследовании духовных традиций на Тамбовщине затрагивает в своей лекции доцент С.А. Бохова.

4. Информационная система на CD «ИМФИ – прошлое, настоящее, будущее» к 75-летию физико-математического факультета (ИМФИ).

Результаты проектной деятельности, представленные на ВВЦ, на Международных конференциях, отмечены грамотами и дипломами.

Коллектив поддерживает связи с Институтом педагогики и социальной работы РАО, Академией повышения квалификации работников образования, Университетом г. Ковентри (Англия), Институтом информатизации РАО, Саратовским государственным университетом, Российским государственным университетом инновационных технологий и предпринимательства. Финансовой академией при Правительстве РФ, Циндаоским университетом (Китай), университетом Морган, Вашингтон (США), университетом г. Карлсруэ (Германия) и др.

#### Основные научные публикации кафедры

##### *Монографии:*

1. Чванова М.С., Липский И.А. Информатизация системы непрерывной подготовки специалистов: методология, теория, практика: монография. М.; Тамбов, 2000.
2. Чванова М.С., Самохвалова В.В., Храмова М.В., Самохвалов А.В., Молчанов А.А., Юхачев С.П. Технологии дистанционного обучения в системе подготовки специалистов социальной сферы: монография. М.; Тамбов, 2002.
3. Культура и образование информационного общества: коллективная моногр. / Копытова Н.Е. [и др.]. М., 2006.
4. Кластерная модель инновационного развития университета: коллективная моногр. / под ред. В.М. Юрьева. Тамбов, 2008.

##### *Публикации в ведущих рецензируемых изданиях и изданиях, рекомендованных ВАК:*

1. Чванова М.С., Вислобокова М.В. Психолого-педагогические аспекты дистанционного обучения // Педагогическая информатика. 1999. № 1. С. 38-45.
2. Чванова М.С., Королева Н.Л. О развитии внимания у детей с ранним обучением информатике // Педагогическая информатика. 1999. № 3. С. 3-10.
3. Чванова М.С. Подготовка будущих специалистов по социальной работе в области информатики // Педагогическая информатика. 2000. № 3. С. 17-21.
4. Лыскова В.Ю., Кузнецов А.А., Бешенков С.А., Ракитина Е.А. Системообразующая роль информатики в содержании школьного образования // Стандарты и мониторинг: научно-информационный журн. М., 2000. № 1.
5. Кузьмина Н.В., Куприна Е.В. Использование базы знаний для развития приемов и способов работы с информацией // Информатика и образование: науч.-метод. журн. 2001. № 4.

6. Копытова Н.Е., Пронина Л.А., Кузнецов В.В., Шаталова Н.В. Коллекция информационных ресурсов краеведения в открытой учебной архитектуре // Пед. информатика. 2003. № 3. С. 52-59.
7. Чванова М.С. Инновационный потенциал классического регионального университета // Высшее образование в России. 2004. № 12. С. 86-88.
8. Зуев М.С. Быстрые алгоритмы деления полиномов // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естеств. и техн. науки. 2004. Т. 9. Вып. 1. С. 150-152.
9. Копытова Н.Е. [и др.] Моделирование системы повышения квалификации преподавателей педвузов и колледжей // Педагогика. 2004. № 3. С. 60-68.
10. Копытова Н.Е. [и др.] Система переподготовки и повышения квалификации преподавателей в условиях модернизации российского образования // Вестн. Красноярского ун-та. 2004. № 4. С. 129-131.
11. Максимушкина Е.В., Тараканов А.Ф. Коалиционная дифференциальная игра при неопределенности и устойчивость коалиционной структуры // Известия АН. Теория и системы управления. 2004. № 1. С. 83-89.
12. Клыгина Е.В. [и др.] Учебник в постиндустриальную эпоху // Высшее образование в России. М., 2004. № 9.
13. Клыгина Е.В. Сравнительный анализ различных методов сортировки в рамках курса «Информатика» специальности 01.01.00 – «Математика» // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естеств. и техн. науки. 2005. Т. 10. Вып. 1. С. 115.
14. Чванова М.С. Modeling the regional space of continuing education // Социально-экономические явления и процессы (Журнал издается совместно с Циндаосским ун-том, Китай, и Университетом штата Индиана, США). 2006. № 1-2. С. 21-35.
15. Зуев М.С. Пилотируемый алгоритм вычисления присоединенной матрицы и определителя // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естеств. и техн. науки. 2006. Т. 11. Вып. 4. С. 550-554.
16. Чванова М.С. Университет как центр инновационно-образовательного кластера // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Гуманитарные науки. 2007. Вып. 5 (49). С. 7-12.
17. Чванова М.С., Юрьев В.М. Инновационный потенциал классического университета как один из факторов развития региона: методология исследования // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Гуманитарные науки. 2007. Вып. 8 (52). С. 7-13.
18. Чванова М.С., Юрьев В.М., Антонюк С.Д. Проектная деятельность студентов как основа инновационного развития Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Гуманитарные науки. 2007. Вып. 12 (56). С. 7-20.
19. Lopatin D.V., Chirkin E.S. Computer modeling of molecular crystal LCV·C60: crystalline and electronic structures // Proceeding SPAS. 2007. V. 11. P. 1118-1118-3.
20. Lopatin D.V., Chirkin E.S., Golovin Yu.I. Nanoclusters of a fullerene derivate: computation modeling // Rev. Adv. Mater. Sci. 2007. V. 14. P. 14-18.
21. Чванова М.С., Лыскова В.Ю., Самохвалов А.В. Социально-педагогические предпосылки использования метода проектов при подготовке специалистов-информатиков // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Гуманитарные науки. 2008. Вып. 1 (57). С. 16-23.
22. Чванова М.С., Юрьев В.М., Передков В.М., Самохвалов А.В., Шленова М.Ю. Модель управления инновационной деятельностью в ТГУ имени Г.Р. Державина // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Гуманитарные науки. 2008. Вып. 11 (67). С. 18-24.
23. Чванова М.С., Юрьев В.М., Передков В.М. Кластерная модель управления инновационными процессами в региональном вузе // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Гуманитарные науки. 2008. Вып. 11 (67). С. 11-17.
24. Лопатин Д.В., Чиркин Е.С. Центр компьютерной безопасности – точка профессионального роста выпускников вуза // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Гуманитарные науки. 2008. Вып. 11 (67). С. 45-50.
25. Чиркин Е.С., Лопатин Д.В. Моделирование квантово-химическими методами кристаллической и электронной структуры молекулярных кристаллов на основе фуллеренов // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естеств. и техн. науки. 2008. Т. 13. Вып. 4. С. 249-255.
26. Самохвалов А.В., Чванова М.С., Лыскова В.Ю. Социально-педагогические предпосылки использования метода проектов при подготовке специалистов-информатиков // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Гуманитарные науки. 2008. Вып. 1 (57). С. 16-23.
27. Lopatin D.V., Chirkin E.S. Structure and electronic properties of fullerene derivative: quantum chemical calculations // Proceeding SPIE. The International Society for Optical Engineering. 2009. (in print).

*Научные статьи:*

1. Чванова М.С. Оценка информатизации педагогической системы по признаку ее целостности // Образовательные технологии: межвуз. сб. науч. тр. Воронеж, 1999. С. 56-71.
2. Старов М.И., Чванова М.С., Вислобокова М.В. Психолого-педагогические проблемы общения при дистанционном обучении // Дистанционное образование. 1999. № 2.
3. Копытова Н.Е., Пронина Л.А. Традиции и новации в обучении: из опыта работы факультета информационных ресурсов ТГУ // Образование в регионе. 2000. Вып. 5. С. 193-197.
4. Клыгина Е.В. Информационное моделирование – компонент учебной деятельности студентов // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естеств. и техн. науки. 2002. Т. 7. Вып. 1.
5. Чванова М.С. Интеграция культурно-информационного пространства музеев и образовательной среды региона: основные формы и методы взаимодействия // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. Тамбов, 2003. № 2 (4). С. 52-55.
6. Копытова Н.Е., Пронина Л.А. Реферат как результат исследовательской работы учащихся // Образование в регионе. 2003. Вып. 11. С. 87-92.
7. Лыскова В.Ю. Электронный методический практикум: Microsoft “Paint” как средство познания в компьютерной среде // Информационные технологии в образовании: сб. тр. участников XIII Междунар. конф. Ч. 3. М., 2003.
8. Клыгина Е.В. Активизация умственной и практической деятельности студентов при изучении и построении базы знаний // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. Тамбов, 2003. № 2 (4).

9. Шленов Ю.В., Бетин О.И., Чванова М.С., Астафьева Н.Е. Концепция развития системы непрерывного образования России (проект для обсуждения) // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2004. № 1 (5). С. 2-22.

10. Чванова М.С., Лыскова В.Ю. [и др.] Информатизация образовательного пространства: исторический экскурс // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2004. № 2 (6). С. 75-81.

11. Лыскова В.Ю. Курсовая работа по методике преподавания информатики // Информационные технологии в образовании: сб. тр. участников XIV Междунар. конф.-выставки. Ч. 2. М., 2004.

12. Копытова Н.Е. Исследовательский метод как основа творческой самореализации // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естеств. и техн. науки. 2004. Т. 9. Вып. 1. С. 163.

13. Копытова Н.Е. Исследовательская деятельность в системе непрерывного образования // Образование и общество. 2004. № 4.

14. Клыгина Е.В. Логическое программирование и представление знаний в интеллектуальных системах // Актуальные проблемы образования в регионе: межвуз. сб. науч. тр. Тамбов, 2004.

15. Клыгина Е.В. Активизация умственной и практической деятельности обучаемых в распределенных группах гибридного интеллекта при построении базы знаний // Интеллектуальные технологии в образовании, экономике и управлении: матер. Междунар. науч.-практ. конф. Воронеж, 2004.

16. Клыгина Е.В., Федосова Т.М. Определение особенностей познавательных процессов при разработке материала для обучения в распределенных группах гибридного интеллекта // Интеллектуальные технологии в образовании, экономике и управлении: матер. Междунар. науч.-практ. конф. Воронеж, 2004. С. 123-125.

17. Забавникова Т.Ю. Повышение выразительности графических изображений // Инновационные процессы в высшей школе: сб. матер. XI Всерос. конф. Краснодар, 2005.

18. Забавникова Т.Ю. Эстетическое воспитание студентов средствами компьютерной графики // ИТО – 2005: сб. матер. Междунар. науч.-практ. конф., 31 окт. – 3 нояб. 2005 г. М., 2005.

19. Чванова М.С. Urgent problems of expertstraining in the system of open education // Topical. Issues of Computer. Science and Information Technologies: materials of II International (IX Tambov Inter-Higher-School) Scientific and Practical Conference (8–9 September 2005) / managing ed. E.M. Maximushkina. Tambov, 2005. P. 21-25.

20. Чванова М.С. Modeling the regional space of continuing education // Социально-экономические явления и процессы (журн. издается совместно с Циндаосским ун-том, Китай, и Университетом штата Индиана, США). № 1-2, 2006. С. 21-35.

21. Копытова Н.Е., Пронина Л.А., Шаталова Н.В., Дубенский В.В., Евстигнеев А.Н. К проблеме структурирования контента образовательных коллекций // Образовательные технологии. Воронеж, 2006. № 2. С. 252-255.

22. Лыскова В.Ю. Электронный ресурс как средство формирования умения решать математические текстовые задачи в начальной школе // VI межвузовская

науч.-практ. конф. «Информатизация образования в регионе»: сб. матер. Тамбов, 2007.

23. Зауголков И.А., Бич А.С. Способы и средства предотвращения сетевых вторжений // Актуальные проблемы информатики и информационных технологий: матер. XI Междунар. науч.-практ. конф.-выставки, 6–7 сент. 2007 г. / отв. ред. М.С. Чванова, Е.В. Клыгина. Тамбов, 2007.

24. Коллекция информационных ресурсов краеведения как информационно-образовательная среда / Копытова Н.Е. [и др.] // Дистанционное и виртуальное обучение. 2007. № 11. С. 16-31.

25. Самохвалов А.В., Чванова М.С. Педагогическая технология создания студентами-информатиками Web-ресурсов университета на основе метода проектов // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естеств. и техн. науки. 2007. Т. 12. Вып. 1. С. 153-155.

26. Чванова М.С., Лыскова В.Ю., Королева Н.Л. Роль кластера информационных технологий в образовательном пространстве региона. Тамбов, 2008.

27. Забавникова Т.Ю., Гаврилов И.В., Колода В. Учебное электронное пособие: обработка видео и звука // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естеств. и техн. науки. 2008. Т. 13. Вып. 1.

28. Зуев М.С. Использование жесткого диска в матричных вычислениях // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естеств. и техн. науки. 2008. Т. 13. Вып. 1. С. 121-124.

29. Зуев М.С. [и др.] О вычислении обратной матрицы // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естеств. и техн. науки. 2008. Т. 13. Вып. 1. С. 115-121.

30. Копытова Н.Е. [и др.] Профессионально-творческое саморазвитие педагогических кадров в процессе повышения квалификации // Дополнительное профессиональное образование. 2008. № 4. С. 9-12.

31. Lopatin D.V., Chirkin E.S. Electronic structures of fullerene derivative: computer modeling // Proceeding of NDTCS (Nano-Design, Technology, Computer Simulations). 2008. V. 12. P. 24-27.

32. Lopatin D.V., Chirkin E.S. Computer modeling of molecular crystal LCV·C60: crystalline and electronic structures // Proceeding SPIE. The International Society for Optical Engineering. 2008. V. 6597. № 4. P. 1118-1-1118-3.

33. Самохвалов А.В. Метод проектов в подготовке специалистов-информатиков // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. Естеств. и техн. науки. 2008. Т. 13. Вып. 1. С. 144-146.

34. Степаненко И.Т., Степаненко Е.В. Переход от традиционного к объектно-ориентированному программированию // Современные наукоемкие технологии. 2008. № 1. С. 69-71.



*Учебники и учебно-методические пособия:*

1. Чванова М.С. Информационные технологии в обучении: учеб. пособие. Тамбов; Москва, 1997.
2. Куприна Е.В., Кузьмина Н.В., Моргунов Р.Б. Введение в системы искусственного интеллекта: учеб. пособие. Тамбов, 2000.
3. Клыгина Е.В., Кузьмина Н.В., Моргунов Р.Б. Введение в системы искусственного интеллекта: учеб. пособие. Тамбов, 2000.
4. Лопатин Д.В. Объектно-ориентированное программирование: учеб.-метод. пособие. Тамбов, 2001.
5. Лопатин Д.В. Визуальное программирование: метод. рекомендации. Тамбов, 2001.
6. Бешенков С.А., Ракитина Е.А., Кузьмина Н.В. Информатика. Систематический курс: учебник для 11 класса гуманитарного профиля. М., 2002.
7. Чванова М.С., Малыгин Е.Н., Фролова Т.А. Инженерная педагогика: учеб. пособие: в 2 ч. Тамбов, 2002.
8. Лыскова В.Ю. Обзорные лекции по методике преподавания информатики: учеб. пособие. Тамбов, 2002.
9. Копытова Н.Е., Пронина Л.А. Реферат: подготовка и оформление: учеб.-метод. пособие. Тамбов, 2002.
10. Клыгина Е.В., Злобин Э.В., Кузьмина Н.В., Пономарева Е.С., Толстых С.С. Основы работы с персональным компьютером и текстовым редактором MICROSOFT WORD: учеб.-метод. пособие. Тамбов, 2002.
11. Клыгина Е.В., Кузнецов В.В., Кузьмина Н.В. Программирование на языке Паскаль: учеб.-метод. пособие. Ч. 1. Тамбов, 2003.
12. Копытова Н.Е., Пронина Л.А. Аналитико-синтетическая переработка информации: процессы информационного свертывания: учеб. пособие с грифом УМО. Тамбов, 2004.
13. Чванова М.С., Малыгин Е.Н., Фролова Т.А. Инженерная педагогика.: учеб. пособие. Ч. 2. Тамбов, 2005.
14. Лопатин Д.В. Защита компьютерных систем от деструктивных программ: учеб.-метод. пособие. Тамбов, 2005.
15. Копытова Н.Е., Пронина Л.А., Макарова Л.Н. Технология подготовки курсовых и дипломных работ: практическое руководство. Тамбов, 2005.
16. Лыскова В.Ю., Ракитина Е.А. Логика в информатике: метод. пособие. Москва, 2006.
17. Максимушкина Е.В. Элементы криптографии: учеб. пособие. Тамбов, 2006.
18. Копытова Н.Е., Пронина Л.А. Учебные и научные издания: типология и технология создания: практическое руководство. Тамбов, 2006.
19. Лопатин Д.В., Чиркин Е.С. Программно-аппаратная защита информации. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие. Тамбов, 2007.
20. Зауголков И.А., Михайлова Е.М., Шамкин В.Н. Организация и технология защиты информации. Методические рекомендации по прохождению практики. Тамбов, 2007.
21. Коренков В.В., Седова Н.В. Физический принципы и схемотехника записи и хранения информации: учеб. пособие. Тамбов, 2007.

22. Дудаков В.П., Королева Н.Л. Операционные системы: учеб. пособие. Тамбов, 2007.

23. Седова Н.В. Системы и средства оптической электронной записи и хранения информации: учеб. пособие. Тамбов, 2007.

24. Седова Н.В., Забавникова Т.Ю. Основы компьютерной графики: учеб. пособие. Ч. 1. Тамбов, 2007.

25. Седова Н.В., Коренков В.В. Защита передачи данных и методы защиты передачи данных: учеб. пособие. Тамбов, 2007.

26. Лыскова В.Ю., Лысков А.М. Конспекты по методике преподавания информатики: учеб. пособие. Тамбов, 2008.

### **КЛАСТЕР «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

В рамках реализации Тамбовским государственным университетом имени Г.Р. Державина Приоритетного национального проекта «Образование» на базе структурных подразделений Института математики, физики и информатики ТГУ имени Г.Р. Державина образован кластер «Информатика и информационные технологии». Его основной **целью** является создание в регионе точки роста инновационно-образовательной деятельности в области развития, освоения и научно-технического сопровождения перспективных разработок в области информационных технологий на условиях интеграции образования и науки, партнерства и сотрудничества с предприятиями, организациями, учреждениями и научными центрами на всероссийском и международном уровне.

В состав кластера входят инновационно-образовательные и учебные лаборатории и центры.

**Научно-исследовательская лаборатория по проблемам информатизации образовательных систем (руководитель: д. пед. н., проф. М.С. Чванова)** – одна из старейших лабораторий, создана в 1996 г. Основная деятельность лаборатории направлена на подготовку аспирантов и докторантов в области информатизации образовательных систем. На базе лаборатории за время ее существования защищено около 20 кандидатских и докторских диссертаций, изданы монографии и учебные пособия по различным направлениям образовательной информатики. Лаборатория активно участвует в грантовой деятельности, включая международные проекты. С 1996 г. поддержано больше 10 научных грантов по проблемам информатизации и подготовки специалистов наукоемких специальностей. Лаборатория поддерживает контакты с ведущими Российскими и Международными центрами информатизации и подготовки специалистов в области информатики: Российским государственным университетом инноваций и предпринимательства, университетами г. Карлсруэ (Германия), США, Саратовским государственным университетом, Оренбургским государственным университетом и мн. др. В настоящее время в лаборатории занимаются исследованиями 8 аспирантов и 3 докторанта.



*2006 г., Австрия, г. Зальцбург (Замок, Зальцбургский семинар). Международная конференция по инновационным технологиям (в третьем ряду третья справа М.С. Чванова)*



*2006 г., США, Вашингтон. Конференция «Участие регионального сообщества в экспертизе качества подготовки специалистов». Фонд «Новая Евразия», Университет Моргана (в первом ряду первая слева М.С. Чванова)*

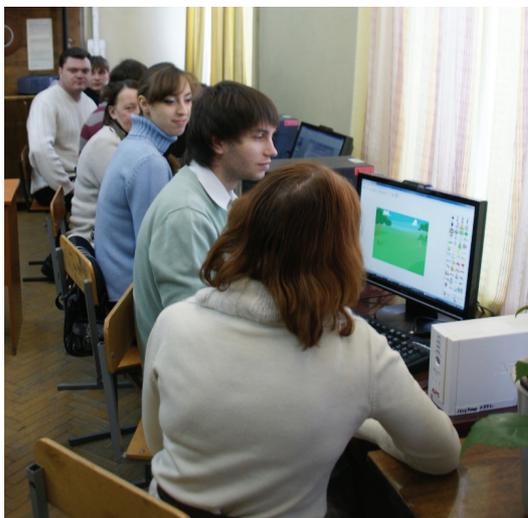


*Заключение договора о сотрудничестве с китайским университетом (г. Циндао), 2001 г.*

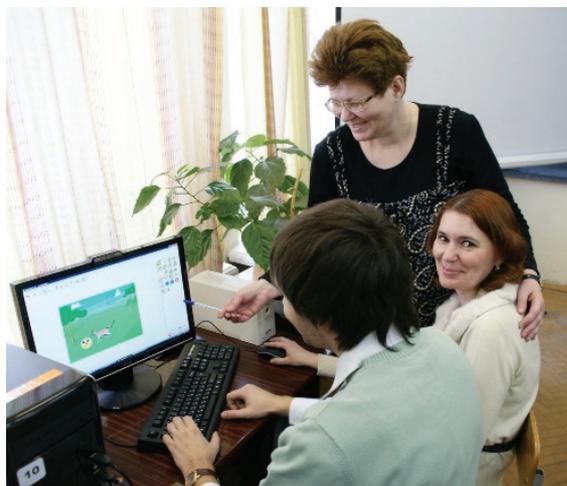


*2008 г., Бавария, Альпы. После договора о сотрудничестве с университетом г. Карлсруэ (Германия)*

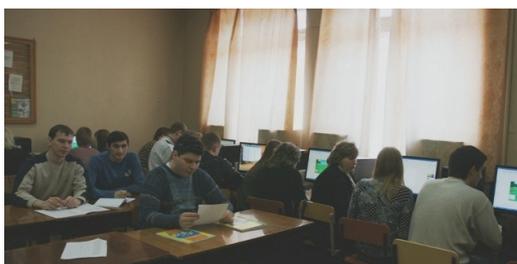
**Центр инновационного развития кафедры ИИТ (руководитель: к. пед. н., проф. В.Ю. Лыскова).** Активизация проектной деятельности студентов, аспирантов и преподавателей позволила выполнить за 2007–2008 гг. 54 совместных проекта по направлению «информационные и мультимедиа технологии» (что составляет 1/10 часть от общего количества проектов, разработанных в ТГУ имени Г.Р. Державина).



*Студент работает совместно с преподавателем*



*Семинар для студентов и учителей проводит В.Ю. Лыскова*



*Совместная проектная деятельность студентов-информатиков 4 курса ТГУ имени Г.Р. Державина и учителей начальной школы Тамбовской области*

## СТУДЕНЧЕСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ

1. Электронный методический практикум по flash Mx для средней школы. Милохина Л.В., Самохвалов А.В. Информационный регистр № 0320701467 от 17 июля 2007 г.

2. Электронный методический практикум «PhotoShop CS». Седова Н.В., Цыплаков А.В. Информационный регистр № 0320800575 от 25 марта 2008 г.

3. Информационно-поисковая система «Памятники города Тамбова». Клыгина Е.В., Фролкина А.Г. Информационный регистр № 0320701470 от 17 июля 2007 г.

4. Электронный ресурс «Трегуляевский монастырь». Шаталов А.А. Информационный регистр № 0320701470 от 17 июля 2007 г.

5. Электронный ресурс «Тамбововедение». Чванова М.С., Копытова Н.Е., Туголукова О.Н. Информационный регистр № 0320800565 от 20 марта 2008 г.

6. Web-ресурс «Фотохудожник Андреева Л.Х.». Клыгина Е.В., Провоторов К.В. Информационный регистр № 0320800567 от 21 марта 2008 г.

7. Электронное пособие «Решение задач по курсу логики» Лысков А.М., Можаяев Р.С. Информационный регистр № 0320701466 от 17.07.2007 г.

8. Электронное пособие «Построение логических схем». Лыскова В.Ю., Михалева И.С. Информационный регистр № 0320800572 от 24 марта 2008 г.

9. Электронная экскурсия «Архитектура Тамбовской области». Копытова Н.Е., Илясова Е.В. Информационный регистр № 0320701468 от 17 июля 2007 г.

10. Электронный ресурс «Русский романс» Антонов А.В. Информационный регистр № 0320800573 от 25 марта 2008 г.

11. Дистанционный курс «Теория систем и системный анализ. Чванова М.С., Новоторцева Т.А., Калюжная К.С.

12. Электронное учебное пособие «Зондовые нанотехнологии. Копытова Н.Е., Агафонов А.Н.

13. Информационная система «Православные храмы Тамбовской области. Копытова Н.Е., Дорофеев В.С.



*Защита инновационного проекта*



2008 г.

1. Защита корпоративных серверов от атаки методом sql-инъекций. Воронцова Т.А. Регистрационное свидетельство № 0320801638 от 18 августа 2008 г.

2. Электронное пособие «Нанозлектроника». Зобина Н.В., Седова Н.В. Регистрационное свидетельство № 0320801652 от 20 августа 2008 г.

3. Интернет-магазин «КИИТ». Малиновкин М.А., Лыскова В.Ю. Регистрационное свидетельство № 0320801653 от 20 августа 2008 г.

4. Электронное пособие «Методы исследования, анализа и аттестации наноструктур». Маренкова Ю.В., Королева Н.Л. Регистрационное свидетельство № 0320801635 от 21 августа 2008 г.

5. Электронное пособие «Наноматериаль». Мачалина О.Н., Королева Н.Л. Регистрационное свидетельство № 0320801650 от 19 августа 2008 г.

6. Электронное учебное пособие «Цветоведение и колористика в деятельности дизайнера». Незнанов П.А., Клыгина Е.В. Регистрационное свидетельство № 0320801630 от 20 августа 2008 г.

7. Электронное учебное пособие «Тренажеры по информатике». Поляков А.Ю., Лыскова В.Ю. Регистрационное свидетельство № 0320801643 от 18 августа 2008 г.

8. Электронный справочник для предприятия ЗАО «Красногорский завод. Зенит-техсервис». Сайкин Д.С., Копытова Н.Е. Регистрационное свидетельство № 0320801630 от 20 августа 2008 г.

9. Инженерно-техническая и организационная защита информации на предприятии энергетического комплекса. Соларева Т.К., Зауголков И.А.

10. Электронное учебное пособие «Информационные системы и технологии в социально-культурной сфере». Телепина Е.О., Королева Н.Л. Регистрационное свидетельство № 0320801632 от 21 августа 2008 г.

**Учебная лаборатория визуального и современного программирования** создана в 2009 г. Целью ее деятельности является создание условий для образовательной деятельности студентов в области визуального и современного программирования. Среди задач лаборатории: изучение методов построения алгоритмов для решения задач, углубленное изучение языка программирования, углубленное изучение и практическое освоение системы программирования. Лаборатория оснащена современным компьютерным оборудованием и лицензионным программным обеспечением в рамках национального проекта «Образование». Руководит



*Рабочий момент – изучение основ технологии RAD*

лабораторией доцент Е.В. Степаненко, в состав лаборатории входят к. ф.-м. н. Э.А. Бойцов, к. пед. н., доцент Е.В. Клыгина.

**Учебно-методическая лаборатория творческих конкурсов** создана в 2007 г., целью ее деятельности является создание условий, способствующих раскрытию творческих способностей студентов и школьников в области информатики и программирования. Руководит лабораторией к. пед. н., доцент Е.В. Клыгина, в составе лаборатории: к. ф.-м. н., доцент Е.В. Степаненко, к. ф.-м. н., доцент Н.В. Седова, к. ф.-м. н. Э.А. Бойцов.

Основные направления работы лаборатории:

1. *профориентационная работа со школьниками*, подготовка и проведение творческих конкурсов по информатике, олимпиад по программированию, конкурсов программных продуктов.

Ежегодно Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина совместно с Управлением образования и науки Тамбовской области проводит **творческий конкурс** среди учащихся 11-х классов средних общеобразовательных школ г. Тамбова и Тамбовской области. Номинация «Информатика» проводится кафедрой информатики и информационных технологий в Институте математики, физики и информатики.

Конкурс проводится в два этапа. Для заочного этапа конкурса предлагается 7–10 заданий по различным темам школьного курса информатики (системы счисления, алгебра логики, программирование и др.). Для

очного тура предлагается 7–10 заданий. Основу составляют задания по программированию различной сложности, также 1–2 задания связаны с умением использовать прикладные программы для решения задач (графический редактор, электронные таблицы, базы данных);

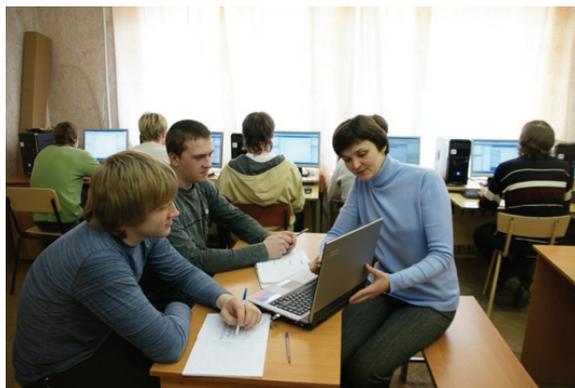
2. *работа со студентами* направлена на формирование и развитие профессионализма студентов в процессе обучения. В рамках курса «Технологии компьютерной графики» у студентов специальности «Прикладная информатика» в гуманитарной области проводится 3 тура **творческого конкурса** по разделам «Растровая графика», «Векторная графика», «Анимация». Раздел «Растровая графика» содержит несколько номинаций: синтез фотореалистичных изображений; коррекция изображений; фоны и текстуры.

Традиционно среди студентов Института математики, физики и информатики ТГУ им. Г.Р. Державина проводится **конкурс программных продуктов**.

Развитию профессионализма, а также активизации познавательной деятельности студентов способствует их участие в различных **олимпиадах и чемпионатах**. Впервые на базе кафедры информатики и информационных технологий ИМФИ Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина в 2006 г. проводился чемпионат по командному программированию. В чемпионате приняло участие 28 команд, всего 76 участников, среди них студенты 1–3 курсов всех специальностей ИМФИ, ученики ТОФМЛ, студенты ТГТУ.



*Подготовка студентов к участию в конкурсах по программированию*



*Подготовка студентов к участию в Чемпионате ИМФИ по командному программированию*

В 2006–2007 гг. чемпионат по программированию проходил в г. Саратове, где наши команды (П. Косырев, И. Пирюгин, Ю. Юрин и А. Лапаев, В. Новиков, К. Трофимов) по итогам вошли в первые 50 команд-участников из 60.

В 2008 г. в г. Таганроге наша команда (А. Лапаев, Ю. Юрин, Н. Литвинов) вошла в первые 20 команд и получила приз за решение первыми первой задачи.

**Центр мультимедиа технологий (руководитель: к. пед. н., доцент Н.Л. Королева)** создан в 2007 г. В структуре центра несколько лабораторий: *Учебно-научные лаборатории мультимедиа технологий; Учебно-научная лаборатория проектирования информационных систем; 3 мультимедийные лекционные аудитории; Компьютерные классы общего доступа; Учебно-научная лаборатория компьютерной графики.*



*Руководитель Центра мультимедиа технологий к. пед. н., доцент Н.Л. Королева (в центре) с рабочей группой по проекту*

**Учебно-научная лаборатория компьютерной графики** функционирует с 2007 г. Основные задачи лаборатории – проведение исследований в различных областях компьютерной графики, а также деятельность в области университетского образования. На базе лаборатории проводятся занятия по курсам «Технологии

компьютерной графики», «Гипертекст и мультимедиа технологии», «Разработка пользовательского интерфейса», «Практикум на ЭВМ», которые являются обязательными дисциплинами подготовки студентов специальности «Прикладная информатика в гуманитарной области», «Математика». Курсы сопровождаются лабораторными и практическими занятиями с использованием современного оборудования и программного обеспечения, полученного в соответствии с национальным проектом «Образование».

На базе лаборатории проводятся семинары для студентов по актуальным вопросам анализа и синтеза изображений в компьютерной графике, в т. ч. вопросам создания и сжатия текстур.

Научную и образовательную деятельность ведет коллектив сотрудников лаборатории: к. ф.-м. н., доцент Н.В. Седова (руководитель), к. пед. н. доцент Т.Ю. Забавникова, к. пед. н., старший преподаватель А.В. Самохвалов.

**Учебно-научные лаборатории мультимедиа технологий** созданы для отработки практических навыков у студентов-информатиков в области создания видеоматериалов для потребностей социальной сферы. *Используемое оборудование:* видеочасть Sony HDR-UX10E, лицензионное программное обеспечение – Pinnacle Studio, Microsoft Movie Maker, видеопроектор, цифровой фотоаппарат Sony DSLR-A700.

Технологии обработки видеоизображений продолжают динамично развиваться, происходит конвергенция видеотехнологий, обработки графических изображений, цифровой обработки звука, анимации. В связи с этим постоянно меняются акценты при создании видеосюжетов сотрудниками лаборатории и студентами специальности «Прикладная информатика в гуманитарной области».

Результаты работы лаборатории отражены в результатах совместной деятельности со специалистами факультета журналистики, а так же сотрудников комитета городского хозяйства администрации г. Тамбова. Сотрудниками лаборатории видео-технологий был выполнен заказ на создание ряда видеоматериалов для сотрудников отдела городского хозяйства администрации Тамбова.



*Создание видеопроекта о студенческой научно-практической конференции ИМФИ*

В лаборатории создан банк дидактических видеоматериалов, который обеспечивает технологическую основу курса. Выполнены видеопроекты по следующим направлениям: увлечения студентов, общественная и спортивная жизнь студентов нашего университета, г. Тамбов, экология Тамбовской области, храмы Тамбова, объекты ТГУ имени Г.Р. Державина, лаборатории ИМФИ, интересные личности Института математики, физики и информатики и т. д.

Проекты выполнялись в сотрудничестве с центрами университета: при поддержке проф., д. ф.-м. н. Ю.И. Головина создан видеосюжет о наноцентре ТГУ имени Г.Р. Державина; совместно с сотрудниками центра довузовской подготовки и центра дополнительного образования – сюжеты о работе этих структур. Дидактический портфель лаборатории насчитывает около пятидесяти видеосюжетов. Лучшие работы представляются на ежегодной студенческой научно-практической конференции ИМФИ, где регулярно занимают призовые места.

**Учебная лаборатория Web-технологии в образовании** создана в 2009 г. с целью подготовки студентов к профессиональной деятельности в области создания продуктов на основе Web-технологий при сотрудничестве с предприятиями, организациями, учреждениями и научными центрами. Задачами лаборатории являются: формирование навыков проектной деятельности студентов; создание современных учебно-методических комплексов и курсов дистанционного обучения. Руководитель лаборатории – к. пед. н., ст. преп. А.В. Самохвалов. К работе в лаборатории на сегодняшний день привлечены студенты Института математики физики и информатики ТГУ им. Г.Р. Державина.

В лаборатории используется современное мультимедийное оборудование – графические станции, цифровые фото- и видеочасти, высокоскоростные телекоммуникационные устройства, что позволяет создать благоприятную среду для реализации поставленных задач.

Сотрудники лаборатории «Web-технологии в образовании» ведут активную работу по внедрению проектных и инновационных форм деятельности в учебный процесс, созданию сетевых учебно-методических



*Руководитель лаборатории «Web-технологии в образовании» А.В. Самохвалов проводит занятия с использованием нового проекционного оборудования*

пособий и комплексов, курсов дистанционного обучения. Важная роль при этом отводится выработке навыков командной работы, навыков взаимодействия с коллегами и заказчиками, подготовке будущих специалистов к профессиональной деятельности в условиях современного информационного общества.

**Центр компьютерной безопасности (руководитель: к. ф.-м. н., доц. Лопатин)** создан в рамках национального проекта «Образование» в 2007 г. для проведения учебно-научных работ по следующим направлениям: программно-аппаратная защита информации, защита информационных процессов в компьютерных системах, криптографическая защита информации, квантовая информатика. Центр выполняет следующие задачи: оказывает инновационно-образовательные услуги в области защиты компьютерных систем различных классов защищенности; создает современные инновационные учебно-методические комплексы; способствует внедрению инновационных образовательных технологий в учебный процесс.

Центр компьютерной безопасности оснащен 3 специализированными компьютерными классами и современным высокотехнологичным оборудованием и уникальным программным обеспечением. Центр имеет в своем распоряжении различные программно-аппаратные средства защиты информации компьютерных системах и сетях семейств КРИПТОН, ruToken и Secret Net 5.0 (класс безопасности В и С). Средства сертифицированы ФСТЭК России. Различные программные средства защиты информации НКВД-2.2, Ревизор 1 ХР, Ревизор 2 ХР, НКВД 3.1, Фикс-3.0. Программное обеспечение сертифицировано ФСТЭК России. Центр имеет в своем распоряжении инструменты аудита безопасности беспроводных (Wi-Fi) коммуникаций семейства CommView for Wi-Fi, комплект межсетевых экранов Outpost Network Security и среду программирования Delphi 2008.

Проведенное оснащение центра современным высокотехнологичным оборудованием и уникальным программным обеспечением позволяет развивать новые направления прикладных разработок. Это позволяет использовать Центр как базу развития приоритетных направлений науки, технологий и техники, получать качественные научные и технические разработки в области компьютерной безопасности.

В Центре ведутся научные исследования по разработке принципов и методов надежной защиты информационных ресурсов сложной структуры, моделирования молекулярных систем, пригодных для квантовой криптографии и других приложений.

Оснащение Центра компьютерной безопасности в рамках проекта новым компьютерным оборудованием и уникальным программным обеспечением дает возможность реализовать новые незапланированные задачи. Например, на базе закупленных компьютерных классов и пакета квантово-химических расчетов Gaussian'03 без дополнительных материальных затрат был построен высокопроизводительный вычислительный кластер широкого спектра назначения. С его помощью можно моделировать квантово-химическими методами сложные молекулярные структуры для квантовой информатики – квантовые компьютеры, квантовая связь и квантовая криптография; кодирование дан-

ных с помощью спиновой подсистемы молекул и кристаллов, оптические и наноразмерные устройства памяти и др.

В Центре компьютерной безопасности проходят стажировку студенты старших курсов по специальности «Организация и технология защиты информации». Студенческая проектная деятельность реализована в виде выполнения курсовых и дипломных работ.

В рамках курсового и дипломного проектирования выполняются следующие работы: «Создание безопасной среды работы с текстовыми документами», «Сканеры уязвимостей», «Средства обнаружения уязвимостей на этапе проектирования», «Защита «конвертного» типа для приложений», «Детекторы шпионского программного обеспечения», «Разработка программно-аппаратных средств защиты», «Биометрические средства защиты» и др.

Инновационные разработки студентов, выполненные в Центре компьютерной безопасности, нашли свое применение в ряде организаций г. Тамбова и области: Тамбовский районный суд, администрация г. Рассказово Тамбовской области, Отделение вневедомственной охраны при ОВД по Тамбовскому району Тамбовской области, ОАО «Тамбовский завод «Комсомолец» имени С.А. Артемова», ООО «Мультикабельные Сети Тамбова», ООО «Агентство недвижимости «АДРЕС», ООО «Новый свет», Управление Россвязьохранкультуры по Тамбовской области, ООО «Электропромкомплект», ООО «Энергоресурс», ООО «Фаворит-М», г. Москва.



*Во время учебных занятий в лабораториях  
Центра компьютерной безопасности*

Разработаны учебно-методические комплексы: «Анализ угроз информационной безопасности», «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Криптографическая защита информации», «Моделирование систем защиты информации», «Программно-аппаратная защита информации», «Специальное и прикладное программное обеспечение», «Теория информационной безопасности и методы защиты информации», «Защита компьютерных систем от деструктивных программ», «Визуальное программирование».

**Учебно-научная лаборатория «Защиты информационных процессов в компьютерных системах»** является одной из составляющих «Центра компьютерной безопасности» ТГУ им. Г.Р. Державина. На базе лаборатории выполняются курсовые и дипломные работы студентами 3–5 курсов специальности 09.01.03 «Организация и технология защиты информации».

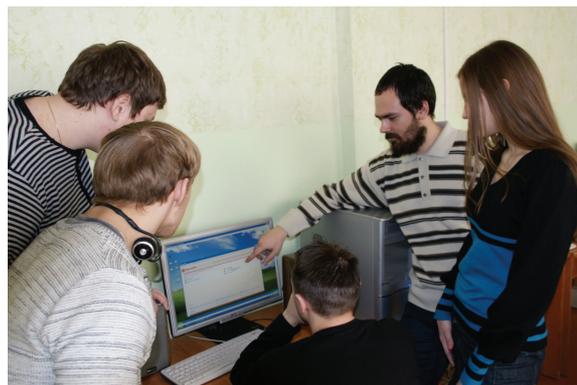
Лаборатория работает по четырем основным направлениям: «Разработка технических средств защиты «конвертного» типа для защиты существующих приложений», «Восстановление данных», «Мониторинг рабочего времени персонала», «Политика безопасности многопользовательских систем, используемых в обучении».



*Руководитель учебно-научной лаборатории «Защита информационных процессов в компьютерных системах» Е.С. Чиркин*

**Учебная лаборатория криптографической защиты информации (руководитель: к. ф.-м. н. М.С. Зувев)** создана в 2007 г. с целью проведения исследований в области современных методов и средств криптографической и стеганографической защиты информации. Задачи лаборатории включают: проведение производственных и преддипломных практик студентов с использованием вычислительных мощностей лаборатории; исследование символьных вычислительных алгоритмов; разработку учебно-методических материалов по дисциплинам «Криптографическая защита информации», «Защита информационных процессов в компьютерных системах», «Моделирование систем защиты информации» и «Программирование на Java» и их внедрение в учебный процесс.

Используемое оборудование: 15 рабочих станций на основе Intel Core2 Duo E6700, 2 Гб ОЗУ, 500 Гб HDD, объединенных в сеть Ethernet 1000 Mbit, Интерактивная доска.



*Старший преподаватель, кандидат физико-математических наук М.С. Зувев демонстрирует возможности виртуальной среды Virtual Box на занятии «Криптографическая защита информации»*

**Лаборатория инженерно-технической защиты информации (руководитель: к. т. н., профессор И.А. Зауголков)** создана в 2007 г. в рамках национального проекта «Образование», основной целью ее деятельности является содействие повышению качества подготовки специалистов в области информационной безопасности для различных отраслей региональной экономики. Лаборатория решает следующие задачи: участвует в проведении мониторинговых исследований обеспеченности информационной безопасности и проведении аудита предприятий и организаций области; является лабораторной базой для проведения практических занятий студентов, организации производственной и преддипломной практики и проведения профильных научных исследований. Руководит лабораторией к. т. н., доц. И.А. Зауголков. В лаборатории работают студенты и сотрудники: Н.А. Земсков, М.В. Чириков.

Лаборатория оснащена современным высокотехнологичным оборудованием, среди которого учебные комплексы: комплекс контроля радиоэлектронной обстановки и выявления средств несанкционированного съема информации ОМЕГА предназначен для решения различных задач радиоконтроля и анализа электромагнитной обстановки; «Аврора» – имитатор сигналов радиозакладных устройств; обучающий тренажерный комплекс по подготовке специалистов в области аттестации объектов информатизации «Заря»; обучающий тренажерный комплекс по подготовке специалистов в области аттестации объектов информатизации ЗВЕЗДА; скоростной поисковый приемник «Скорпион» предназначен для автоматического обнаружения передающих радиомикрофонов; универсальный анализатор линейных коммуникаций УЛАН-2 предназначен для проверки различных проводных коммуникаций; индикаторный прибор для проверки радиоэлектронной аппаратуры АРФА предназначен для проверки радиоэлектронной аппаратуры, подключаемой к проводным силовым и коммуникационным линиям; многофункциональный спектральный коррелятор OSCOR OSC-5000 Delux v 5.0 для обнаружения и локализации каналов утечки информации; универсальный зонд-монитор СРМ-700 для обнаружения микропередатчиков, обследования проводных линий, анализа ИК кана-

ла; ПИРАНЬЯ – многофункциональный поисковый прибор для проведения оперативных мероприятий по обнаружению и локализации технических средств негласного получения информации; РАСКАН-4 – радиолокатор для выявления скрытых устройств; АМУЛЕТ – обнаружитель скрытых видеокамер; СТИЛЕТ – обнаружитель скрытых видеокамер по оптическому признаку; ШАТЕР – сверхлегкое радиоэкранное укрытие разборного типа на основе металлизированных тканей; РМ-1401К – измеритель-сигнализатор поисковый; НАВИГАТОР ПЗГ – переносной комплекс для проведения инженерных исследований и исследований на сверхнормативные побочные электромагнитные излучения; ПОЛИГРАФ ДИАНА 01ПК предназначен для осуществления психофизиологического метода «детекции лжи» как в стационарных, так и в полевых условиях и др.



*Изучение рентгенотелевизионной установки*



*Поиск закладных устройств с помощью голографического радиолокатора*

Для проведения лабораторных и практических работ со студентами разработаны учебно-методические комплексы: «Производственная практика студентов 3-го курса специальности 09.01.03 – «Организация и технология защиты информации», «Инженерно-техническая защита информации. База данных технических систем обеспечения безопасности», «Основы информационной безопасности», «Инженерно-техническая защита информации. Акустический канал утечки», «Инженерно-техническая защита информации. Электромагнитный канал утечки. Комплекс Нави-

гатор-ПЗГ», «Комплексная система защиты информации на предприятии», «Инженерно-техническая защита информации. Технические средства и методы защиты информации».



*Радиоэкранное укрытие Шатер. Лабораторная работа по защите и обработке конфиденциальных документов*



*Поиск закладных устройств с помощью нелинейного локатора*



*Тестирование на Полиграфе*



*Мониторинг радиоэлектронной обстановки с помощью спектрального коррелятора*



*Изучение тренажера по проведению акустических и виброакустических измерений*



*Изучение комплекса радиоконтроля ОМЕГА*

Заключены договора с: АМО «Завод имени Лихачева» на проведение аудита информационной безопасности предприятия, Котовской финансово-промышленной компанией на проведение мониторинговых исследований обеспеченности информационной безопасности Котовского завода нетканых материалов.

Поступила в редакцию 8 апреля 2009 г.

Lyskova V.J. Department of Informatics and Informational Technologies.